

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

B5

Corrosion-protected electrode with coating of titanium compound

Patent Number: DE3603029
Publication date: 1987-08-06
Inventor(s): MENKEN GUENTHER DIPL ING (DE)
Applicant(s): INTERATOM (DE)
Requested Patent: ☐ DE3603029
Application Number: DE19863603029 19860131
Priority Number(s): DE19863603029 19860131
IPC Classification: C23F13/00; C23C14/06; C23C14/26
EC Classification: C23C30/00, C23F13/02
Equivalents:

Abstract

The corrosion-protected electrodes proposed comprise an inexpensive metal, which is not corrosion-resistant, as the substrate, and are provided with a coating of titanium nitride, giving the electrode good chemical resistance coupled with a high degree of surface resistance to mechanical wear.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

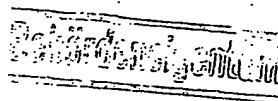


DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3603029 A1**

⑤① Int. Cl. 4:
C23F 13/00
C 23 C 14/06
// C23C 14/26

⑳ Aktenzeichen: P 36 03 029.5
㉑ Anmeldetag: 31. 1. 86
㉒ Offenlegungstag: 6. 8. 87



DE 3603029 A1

㉑ Anmelder:
Interatom GmbH, 5060 Bergisch Gladbach, DE

㉒ Erfinder:
Menken, Günther, Dipl.-Ing., 5063 Overath, DE

⑤4 **Korrosionsschutzelektrode mit Überzug aus Titanverbindung**

Es werden Korrosionsschutzelektroden aus einem billigen, nicht korrosionsfesten Metall als Substrat vorgeschlagen, die mit einer Beschichtung aus Titanitrid versehen sind, die der Elektrode gute chemische Beständigkeit bei großer mechanischer Verschleißfestigkeit der Oberfläche gibt.

DE 3603029 A1

Patentanspruch

Korrosionsschutzelektrode aus einem korrodierbaren Werkstoff mit einem Schutzüberzug aus einem korrosionsfesten Werkstoff, dadurch gekennzeichnet, daß als korrosionsfester Werkstoff Titan- 5
nitrid verwendet wird.

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Korrosions- 10
schutzelektrode nach dem Oberbegriff des ersten An-
spruchs. Derartige Elektroden dienen dem Schutz von
metallischen Gegenständen gegen den elektrochemi-
schen Angriff von ionenleitenden Medien, mit denen sie 15
in Berührung kommen. Sie sind entweder als sogenann-
te Opferanoden aus billigen Stoffen, z. B. Zink herge-
stellt und schützen das Objekt, an dem sie befestigt sind,
z. B. in Seewasser eintauchende stählerne Schiffsrümpfe
durch den zwischen ihnen und dem Elektrolyten auftre- 20
tenden kathodischen Strom; oder sie sind selbst aus ei-
nem korrosionsfesten Material, z. B. Niob-Platin herge-
stellt oder mit einem Überzug aus diesem Material ver-
sehen, wobei eine äußere elektrische Spannung an sie
angelegt wird. Bei Verwendung von Opferanoden wird 25
der Elektrolyt durch das in Lösung gehende Elektroden-
material verunreinigt, was bei bestimmten chemischen
Prozessen unerwünschte Auswirkungen hat. Korro-
sionsfeste Materialien der genannten Art sind teuer, wo-
durch erhebliche Kosten für die Elektroden aufzuwen- 30
den sind.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist eine Verbes-
serung der Korrosionsfestigkeit von Schutzelektroden
durch deren Beschichtung mit einem billigeren Stoff, der
eine hohe chemische Beständigkeit gegen die meisten in 35
Frage kommenden Elektrolyten bei ausreichender elek-
trischer Leitfähigkeit aufweist.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die im kenn-
zeichnenden Teil des Patentanspruchs angegebenen
Mittel. Der genannte Stoff erfüllt die vorhergehend ge- 40
nannten Forderungen und liefert zugleich eine glatte
und harte Oberfläche, die die Elektroden weitgehend
vor mechanischen Beschädigungen im Mikrobereich
(Abrasion) schützt. Der eigentliche Elektrodenkörper
kann dann aus einem beliebigen billigen Metall herge- 45
stellt werden. Verfahren zum Abscheiden dünner
Schichten der genannten Verbindungen auf Gegenstän-
den jeder Form sind dem Fachmann bekannt, so z. B.
Reaktionen aus der Gasphase. Als besonders geeignet
erscheint jedoch ein Verfahren des Abscheidens aus ei- 50
ner in einer dünnen Gasatmosphäre unterhaltenen
Lichtbogenentladung.

55

60

65